Panasonic

フラッシュコーダー

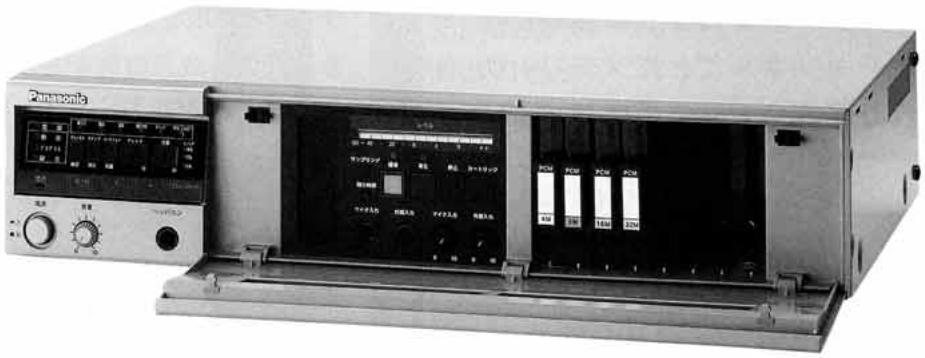
取扱説明書

品番 TO-FR580

工事説明付

保証書付

（メモリーカートリッジ別売）



■この説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。そのあと大切に保存し、必要なときにお読みください。

■保証書は必ず「お買い上げ日・販売店名」などの記入を確かめて、販売店からお受け取りください。

■正しい取り付けおよび、正しい使用をされなかった場合の製品の故障および事故について、当社は責任を負いませんのであらかじめご了承ください。

このたびは、パナソニックフラッシュコーダーTO-FR580をお買い上げいただきまことにありがとうございました。

主な特長

テープレコーダー感覚で簡単に録音
マイクやオーディオ機器などから誰でも簡単にメモリーカートリッジに録音できます。またメモリーカートリッジの録音内容のダビングもできます。

フラッシュメモリー採用で、データ保持用のバックアップ電源が不要
メモリーカートリッジを本体からはずしても録音内容を保持します。

アナウンスパターンプログラム機能により外部制御チャンネルごとにメモリーカートリッジを組み合わせて再生できます。

フェード機能付で既存のCDマシンやBGMプレーヤなど外部機器とのミキシングが可能です。

録音作業や放送内容の確認に便利なモニタースピーカーを内蔵しています。

制御入力モードは順次再生、優先再生、パソコン再生など6種類の設定ができます。

メモリーカートリッジを8本まで装着できます。複数のメモリーカートリッジを用いて、最大4時間16分の長時間録音が可能です。また一度に複数のメモリーカートリッジへのダビングも行えます。

チャンネルごとのビジー出力を装備
多様化する放送設備や表示機器などの自動システム構築が容易にできます。

メカレス設計により長時間の連続使用にも劣化がなく、耐久性にすぐれています。

DC24V（非常用蓄電池）入力機能付で非常時の使用が可能です。

本機を使用するには別売のフラッシュメモリーカートリッジが必要です。
（別売品38ページ参照）

もくじ

はじめに

安全上のご注意……4
各部のなまえとはたらき……6
正しくお使いいただくためのお願い……9
メモリーカートリッジについて……9

使いかた

録音をする……10
複数のメモリーカートリッジにまたがった
　録音をする（リレー録音）……13
録音内容を消去する……15
プロテクト（消去保護）をかける……16
ダビングをする……17
パラレルダビングをする……18
再生プログラム（アナウンスパターン）を設定する……19
プログラムを試聴する……23
入力モードを設定する……24
外部制御モードにおける手動再生（非常再生）…26
カウントずれを修正する……27

工事説明

工事説明……28
　接続のしかた……28
　接続プラグについて……29
　外部制御端子について……29
　制御出力端子について……31
　フェードについて……31
　RS-232C制御について……32
EIAラックへの収納のしかた……35
外観寸法図……36

困ったとき

故障かな？！と思ったとき……37
お手入れ……37
別売品……38
保証とアフターサービスについて……38
仕様……39
停電のとき……39

付属品

下記の付属品をご使用前にお確かめください。

- ■AC電源コード ＿＿＿＿＿＿＿＿ 1
- ■DC電源コード ＿＿＿＿＿＿＿＿ 1
- ■外部制御ケーブル＿＿＿＿＿＿＿＿ 1
- ■制御出力コード＿＿＿＿＿＿＿＿ 1
- ■ラックアングル取付用ネジ（M4×10） ＿＿ 4
- ■大型複式プラグ＿＿＿＿＿＿＿＿ 2
- ■ピンプラグ＿＿＿＿＿＿＿＿ 1
- ■シールド線＿＿＿＿＿＿＿＿ 1

添付品

- ■取扱説明書＿＿＿＿＿＿＿＿ 1
- ■操作早見表＿＿＿＿＿＿＿＿ 1

安全上のご注意 必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

⚠ 警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
⚠ 注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的傷害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。
（下記の内容は絵表示の一例です。）

⃠	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
❗	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠ 警告

ご自分で設置工事および移設工事はしないでください。

⃠ 禁 止

設置に不備があると火災・事故の原因になります。

●設置・移設工事は販売店にご相談ください。

絶対に分解したり、修理・改造はしないでください。

⃠ 禁 止

火災・事故の原因になります。

●修理は販売店にご相談ください。

本体をぬらさないでください。

⃠ 禁 止

水が入ると火災・感電の原因になります。

電源は指定（AC100VまたはDC24V）以外は使用しないでください。

⃠ 禁 止

火災・感電の原因になります。

● DC24V端子は本機後面にあります。

ぬれた手で電源プラグの抜き差しはしないでください。

⃠ 禁 止

感電の原因になります。

電源プラグの差し込み部のほこりは定期的に取り除いてください。

❗

プラグにほこりがたまると湿気で絶縁不良となり、火災の原因になります。

⚠ 警告

アース工事は電気設備技術基準に関連する法令・規則等に従って必ず「法的有資格者」による第３種接地工事を行ってください。

感電の原因になります。

アース線接地

電源プラグはコンセントの根元まで確実に差し込んでください。

差し込みが不完全だと、発熱による火災の原因になります。

禁　止

●傷んだプラグ、ゆるんだコンセントは使用しないでください。

コンセントや配線器具の定格を越える使いかたはしないでください。

たこ足配線などで定格を超えると発熱の原因になります。

禁　止

電源コード・電源プラグを破損するようなことはしないでください。

禁　止

・傷つける・加工する
・熱器具に近づける
・無理に曲げる
・ねじる、引っ張る
・重い物を乗せる
・束ねる

傷んだまま使用すると、ショートによる火災や感電の原因になります。

●修理は販売店にご相談ください。

電源プラグを抜くときは、コードを持たずにプラグを持って抜いて下さい。

コードを引っ張るとコードが破損し、火災・感電・ショートの原因になります。

禁　止

⚠ 注意

本体は安定した場所に設置してください。

落下してけがの原因になることがあります。

通風孔をふさがないでください。

内部に熱がこもり火災の原因になることがあります。

禁　止

各部のなまえとはたらき

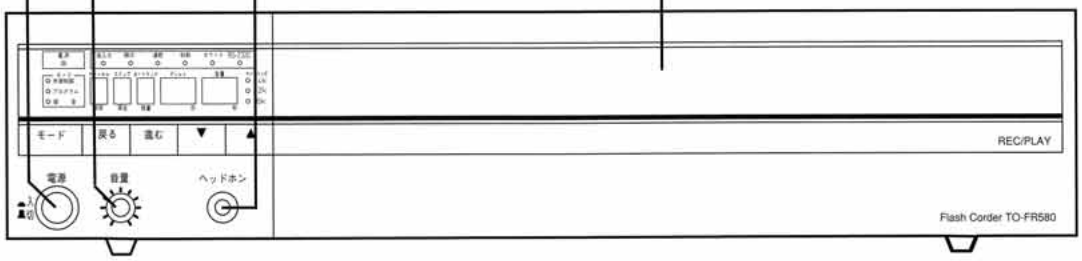
前面

音量調節つまみ
ライン出力、ヘッドホン音量、モニタースピーカーの音量の調節に使います。

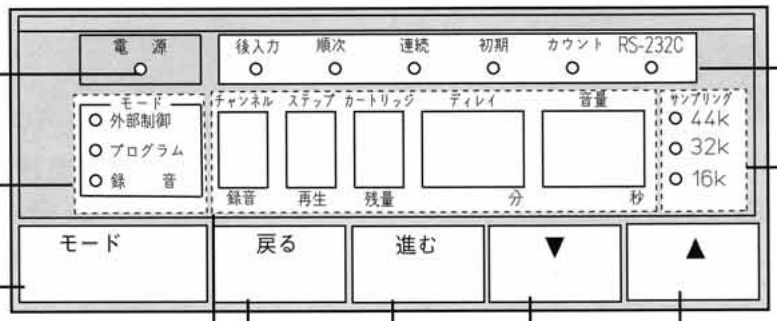
ヘッドホンジャック
(10 mW16Ω不平衡)
ヘッドホンを接続します。
(ヘッドホン接続時、内蔵スピーカーからの音は聞こえなくなります。)

フロントカバー
(カバーを開けるときは、両端の2箇所を押してください。)

電源スイッチ
押すごとに電源が入ったり、切れたりします。



メイン操作パネル



電源表示ランプ

入力モード表示ランプ

サンプリング周波数表示ランプ

モードキー
モードの選択をします。

モード表示ランプ
選択されたモードを表示します。

外部制御モード	外部からの起動信号に応じて再生動作をします。通常はこのモードにしておきます。
プログラムモード	再生プログラムの入力、修正、試聴を行います。
録音モード	メモリーカートリッジに録音、再生、消去、ダビングを行います。

設定値キー

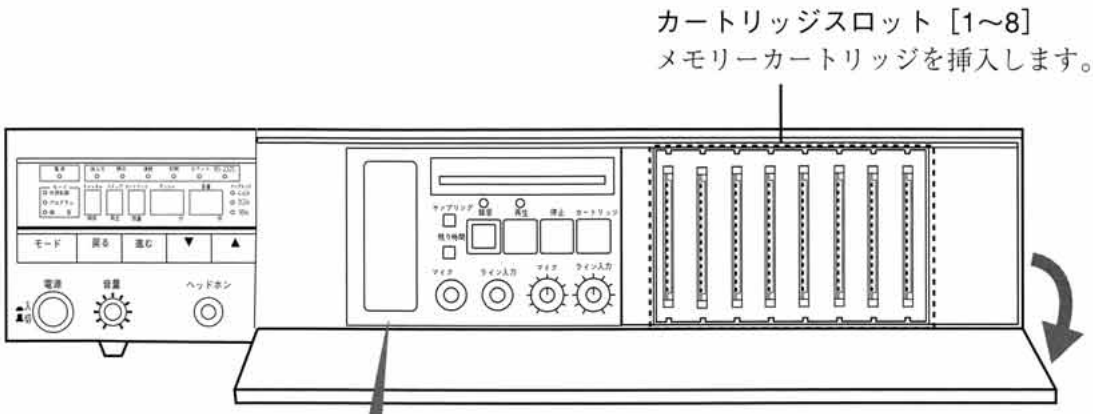
外部制御モード時	手動再生またはカウント修正を行います。
プログラムモード時	再生プログラムの設定値を選びます。

項目移動キー

外部制御モード時	入力モードを設定するときに押します。
プログラムモード時	再生プログラムの設定項目を選びます。

デジタル表示部
プログラムや動作状態内容を表示します。

外部制御モード時 プログラムモード時	チャンネル	ステップ	カートリッジ	ディレイ	音量
	チャンネル番号	ステップ番号	カートリッジ番号	ディレイタイム	音量
録音モード時	録音	再生	残量	分（カウンター）	秒（カウンター）
	録音カートリッジ番号	再生カートリッジ番号 (ダビング時)	カートリッジの状態 カウンターの状態	録音・再生時間（分）	録音・再生時間（秒）



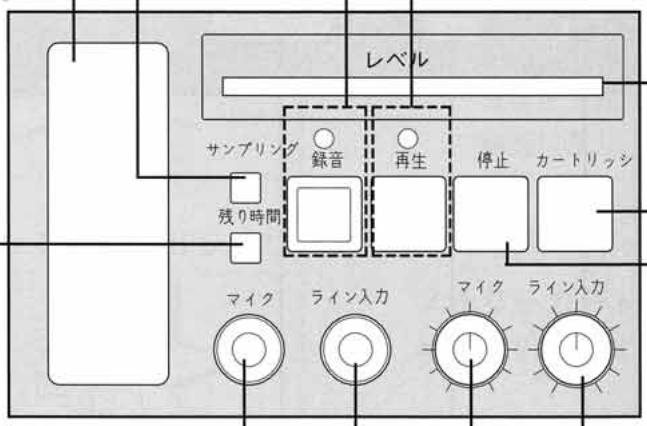
サンプリング周波数切換キー
録音時のサンプリング周波数を切り換えます。
（サンプリング周波数については、9ページ「メモリーカートリッジについて」を参照してください。）

録音キー/録音表示ランプ

再生キー/再生表示ランプ

モニタースピーカー
音声内容が確認できます。
（外部制御モード時は機能しません。）

録音操作パネル



レベルメーター
音声レベルを点灯・表示します。

カートリッジキー
操作するメモリーカートリッジ番号（挿入したスロットの番号）を選択します。

残り時間確認キー
・カウンターの表示を残り時間に切り換えます。

停止キー
・録音または再生を停止します。
・消去保護（プロテクト）の設定/解除時に再生キーとともに使います。
・録音内容の消去時、録音キーとともに使います。

録音用マイク入力端子
（-60dB 2kΩ不平衡）
マイクロホンを接続します。

録音用ライン入力端子
（-20dB 30kΩ不平衡）
オーディオ機器を接続します。

ライン入力録音レベル調節つまみ

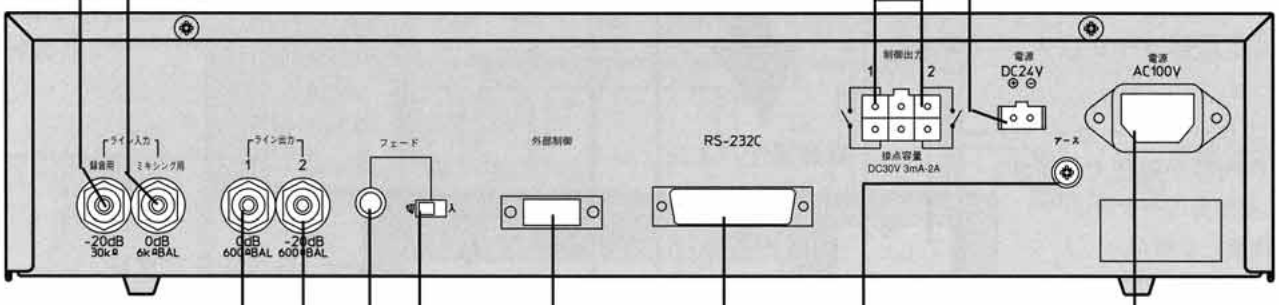
マイク入力録音レベル調節つまみ

音声出力動作表

	ライン出力	ヘッドホン出力	内蔵スピーカー
外部制御モード	ON	ON	OFF
プログラムモード	OFF	ON	ON*
録音モード	OFF	ON	ON*

＊ヘッドホンをヘッドホンジャックに接続している場合はOFFになります。

後面



録音用ライン入力端子
(-20dB　30 kΩ不平衡)
録音操作パネルの入力が優先されます。

ミキシング用ライン入力端子
(0 dB　6 kΩ平衡)

アンプ制御／外部機器制御出力端子
(接点容量DC30V　3mA～2A)
付属の制御出力コードを接続します。

DC電源端子
(DC24V 350mA)
付属のDC電源コードを接続します。
(安定したDC24V電源に接続してください。)

ライン出力端子 1
(0 dB 600 Ω平衡)
アンプやミキサーなどを接続します。(外部制御モード時のみ出力されます。)

ライン出力端子 2
(-20dB　600 Ω平衡)
アンプやミキサーなどを接続します。(外部制御モード時のみ出力されます。)

フェード調節ボリューム
(31ページ参照)

フェードスイッチ
(31ページ参照)

AC電源端子
付属のAC電源コードを接続します。

アース端子

RS-232Cコネクタ
RS-232C用ケーブルを接続します。
ケーブルは別にご用意ください。
(32ページ参照)

外部制御端子
付属の外部制御ケーブルを接続します。

正しくお使いいただくためのお願い

■設置場所について

次のような場所へ設置しないでください。(故障の原因になります。)

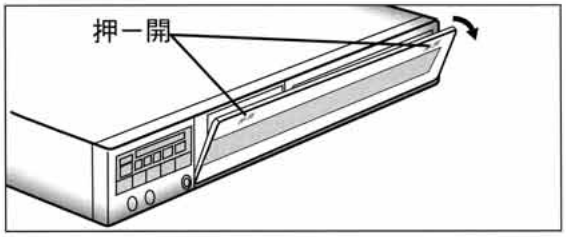
・油煙や湯気のかかるところ　・直射日光のあたるところ

・湿気やホコリの多いところ　・ストーブなど高温となる暖房機器の近く

メモリーカートリッジについて

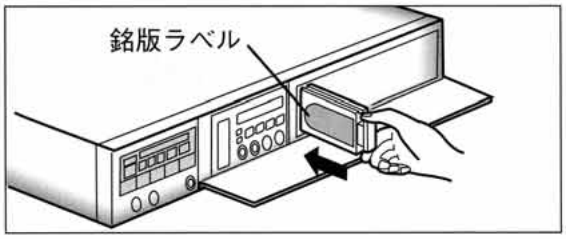
本機に使用するメモリーカートリッジは、別売になっております。
本機専用のフラッシュメモリーカートリッジをお買い求めください。(別売品　38ページ)

■メモリーカートリッジの入れかた(必ず、本機の電源スイッチを切った状態で行ってください。)



1 フロントカバーを開ける

・カバー両端の「押一開」を押して、開いてください。

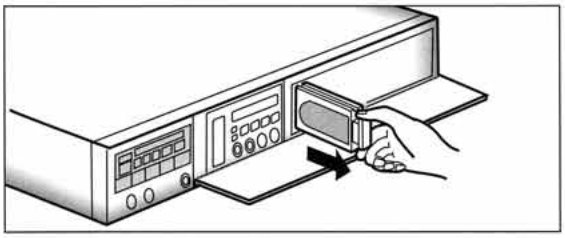


2 メモリーカートリッジを入れる

・銘版ラベルを左側に向けて差し込んでください。

・最後まで確実に差し込んでください。
確実に差し込まれていないと異常音が出たり、録音・再生できないときがあります。

■メモリーカートリッジの取り出しかた(必ず、本機の電源スイッチを切った状態で行ってください。)



メモリーカートリッジを指でつまみ、
手前に引き出す

お願い

・メモリーカートリッジの端子部には直接手をふれないでください。
(接触不良など故障の原因になります。)

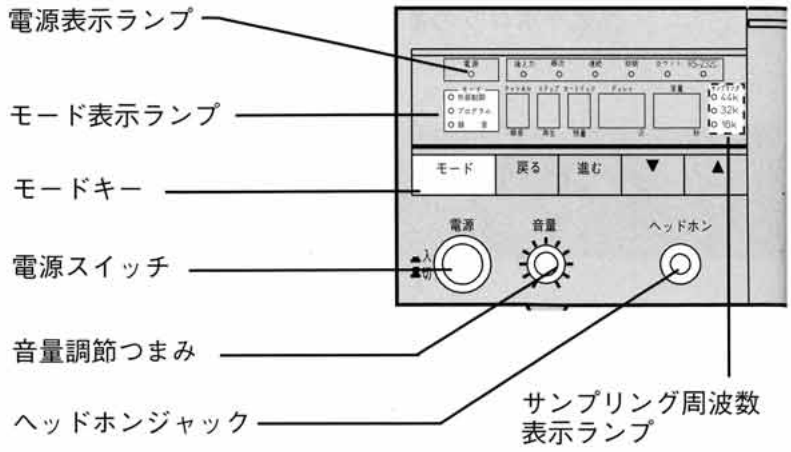
■サンプリング周波数について

・メモリーカートリッジは、サンプリング周波数により、録音時間が異なりますのでご注意ください。サンプリング周波数は、16kHz・32kHz・44.1kHzの3種類の設定があります。周波数が高くなるにつれて音質は良くなりますが、録音時間は短くなります。

	サンプリング周波数別録音時間(約)		
	16kHz	32kHz	44.1kHz
録音時間	4分	2分	1分25秒
	8分	4分	2分50秒
	16分	8分	5分40秒
	32分	16分	11分20秒

録音をする

本機に装着されたメモリーカートリッジに、マイクやオーディオ機器などを使ってアナウンスやチャイム・音楽などを録音します。



録音のしかた

1 準備

①メモリーカートリッジをカートリッジスロットに入れ、電源を「入」にする

②本体前部にマイクもしくは、オーディオ機器（テープデッキなど）を接続する

（ライン入力端子は、後面にも有ります。両方接続した場合は、前面のライン入力端子が優先されます。）

・マイク、ケーブルなどは付属品および指定のものをご使用ください。（28、29ページ参照）

2 「録音」モードを選択

「モード」キーを押す

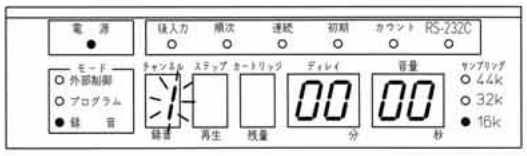
（モード表示ランプの「録音」が点灯するまで）

・モードキーを押すごとに

外部制御 → プログラム → 録音

とモード表示ランプの点灯が切り換わります。

※「外部制御」から「プログラム」へ切り換わるときは1秒以上かかります。「モード」キーはモード表示ランプが切り換わるまで（1秒以上）押してください。



・「録音」カートリッジ表示部に選択中のカートリッジスロット番号が点滅します。

・すべてのカートリッジスロットにメモリーカートリッジが入っていない場合は [- - - - - -] と表示されます。

3 カートリッジ番号を選択

「カートリッジ」キーを押す

⇒操作するメモリーカートリッジのスロット番号を選択します。

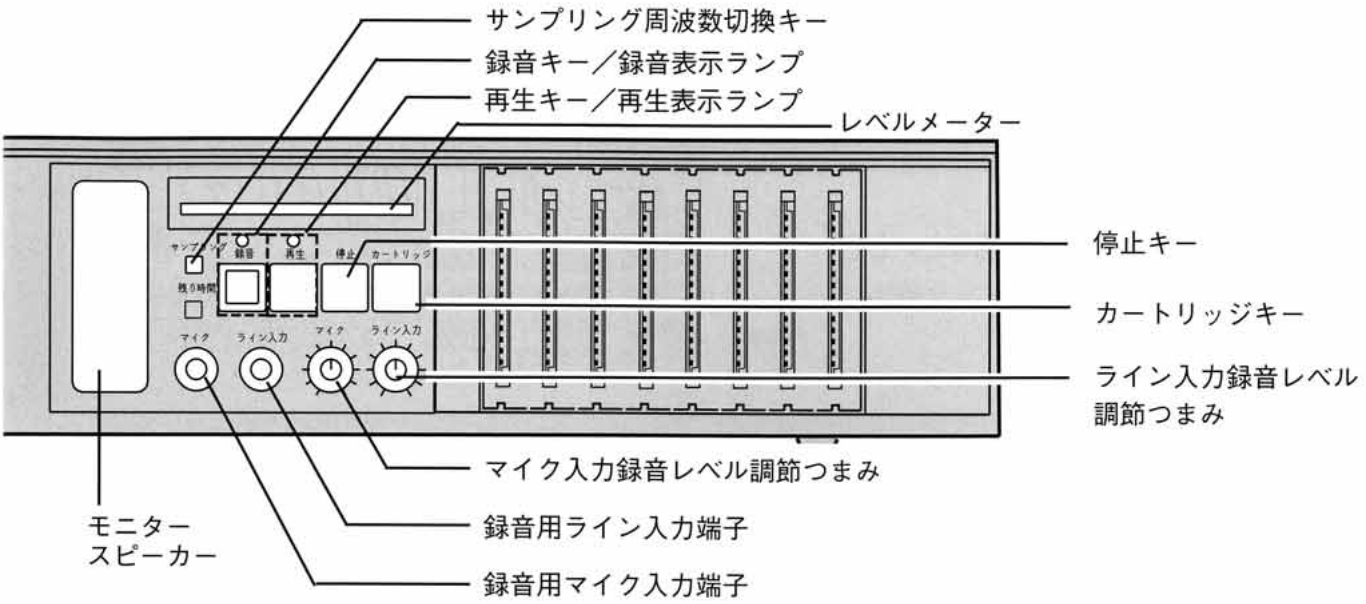
・カートリッジキーを押すごとに「録音」カートリッジ表示部のカートリッジスロット番号が変わります。

（メモリーカートリッジが挿入されていないカートリッジスロットは番号が表示されません。）

＜例：3を選択＞

・すでに録音されているメモリーカートリッジを選択した場合は、録音時間が表示されます。

・録音されているメモリーカートリッジは消去しないと録音できません。（消去のしかた15ページ参照）



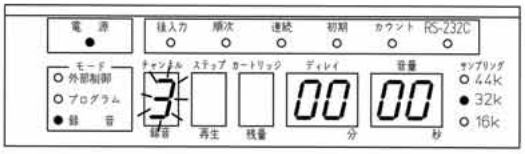
4 サンプリング周波数を選択

「サンプリング」キーを押す
（選択する周波数の表示ランプが点灯するまで）

・サンプリングキーを押すごとに
16k → 32k → 44k
と周波数表示ランプの点灯が切り換わります。

■サンプリング周波数について
周波数が高くなるにしたがって音質はよくなりますが、録音時間は短くなります。
（周波数と対応する録音時間は、9ページの「メモリーカートリッジについて」を参照してください。）

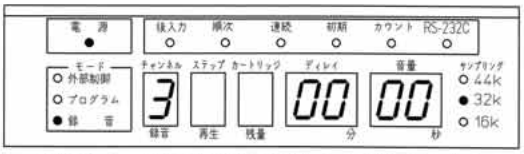
＜例：32kHz＞



・選択した周波数の表示ランプが点灯します。

5 録音の待機

「録音」キーを押す



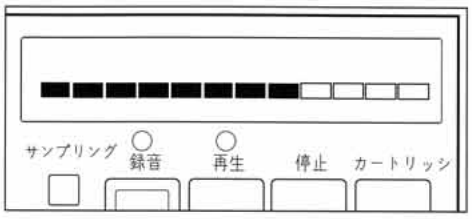
・「録音」表示部の番号が点滅から点灯に変わります。

・「録音」表示ランプが点滅します。

6 録音レベルを調節

マイク……マイク入力録音レベル調節つまみ
オーディオ機器…ライン入力録音レベル調節つまみ
で入力レベルを調節する

・レベルメーターを見ながら、最大録音レベルが「0dB」前後になるように調整します。
・録音レベルが高すぎると歪みが多くなり、低すぎるとノイズが多くなります。



次ページに続く

7 録音の開始

「再生」キーを押す

⇒カウンターがカウントを始めます。

■録音中に録音残り時間を確認したいとき

下記「残り時間の確認のしかた」を参照してください。

・「録音」表示ランプが点滅から点灯に変わります。
・「再生」表示ランプが点灯します。
・録音中の音声は、ヘッドホンやモニタースピーカーでモニターすることができます。

8 録音の終了

「停止」キーを押す

⇒カウンターは停止します。

お願い

・録音終了後は、録音内容を確認してください。
下記「録音内容の確認のしかた」を参照してください。

・「録音」表示ランプ、「再生」表示ランプが消灯します。
・カートリッジスロット番号が点灯から点滅に変わります。
・録音されたメモリーカートリッジは誤って消去しないようプロテクト（消去保護）をかけることができます。
（16ページ参照）

続けて他のメモリーカートリッジに録音をする場合は、手順3〜8を繰り返してください。

録音内容の確認のしかた

「再生」キーを押す

⇒モニタースピーカーから音声が再生されます。
・ヘッドホンを接続している場合は、モニタースピーカーからの音は聞こえなくなります。

■再生を途中で止めるとき

「停止」キーを押す。

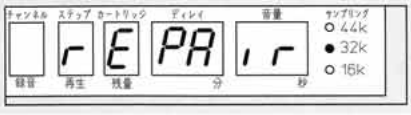
・「再生」表示ランプが点灯します。
・カウンターがカウントを始めます。
・カートリッジスロット番号が点灯します。

再生中に再生音が突然大きくなったり小さくなったりした場合は、メモリーカートリッジが正常に動作していません。下記の処置（修復）を行い、もう一度録音をやり直してください。

「停止」キーを押しながら「録音」キーを5秒以上押す

⇒「REPAIR」表示とカウントダウン表示が交互に表示されます。
カウンターが「00」秒になり3回点滅すると消去終了です。

＜修復時の表示＞



録音残り時間の確認のしかた

「残り時間」キーを押す

⇒カウンター表示部に録音の残り時間を表示します。

・録音中の場合は、「00」秒にむかってカウントします。
・再生中は、残りの再生時間を表示します。
・メモリーカートリッジがプロテクト（誤消去防止）されているときは「残量」表示部に「P」が表示され、残り時間は表示されません。

複数のメモリーカートリッジにまたがった

録音をする（リレー録音）

本機では、複数のメモリーカートリッジに渡って、音の途切れなしに連続した録音ができ、長時間録音を可能としています。

リレー録音のしかた

準備

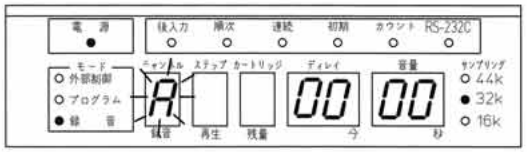
●録音時間に合わせて必要な量のメモリーカートリッジをカートリッジスロットに入れ、「録音モード」に設定してください。（設定のしかた　10ページ参照）

1 録音するメモリーカートリッジを選択

「録音」カートリッジ表示部に「A」が表示されるまで「カートリッジ」キーを押す

・「A」表示時は、未録音のメモリーカートリッジがすべて選択されます。

（「A」は、カートリッジスロットにメモリーカートリッジが2本以上挿入されていないと表示されません。）



2 サンプリング周波数を選択

⇒11ページ「サンプリング周波数を選択」を参照してください。

3 録音の待機

「録音」キーを押す

「録音」カートリッジ表示部が点滅から点灯に変わります。

4 録音レベルの調整

⇒11ページ「録音レベルを調整」を参照してください。

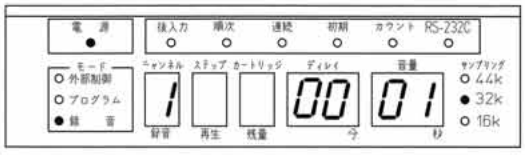
5 録音開始

「再生」キーを押す

⇒カウンターがカウントを始めます。

メモリーカートリッジごとにカウントしていきます。

（カートリッジスロット番号の小さい方から順に録音していきます。）



■録音中に録音残り時間を確認したいとき

14ページ「リレー録音残り時間の確認」を参照してください。

次ページに続く

6 録音の終了

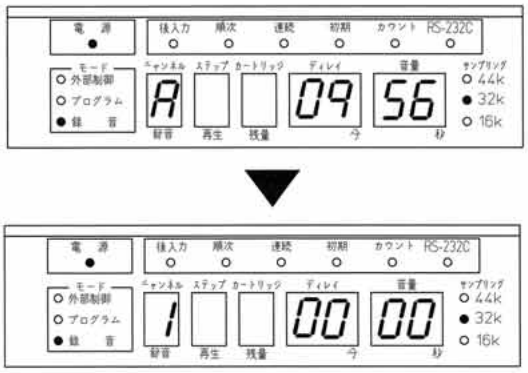
「停止」キーを押す

⇒カウンターは停止します。

リレー録音内容の確認のしかた（リレー再生）

「A」表示の状態で
「再生」キーを押す

＜リレー再生のとき＞



・「再生」表示ランプが点灯します。
・カウンターがカウントを始めます。
・再生中のカートリッジスロット番号が点灯します。

お知らせ

・「カートリッジ」キーを押し、「A」表示が消灯した場合は、再度「A」を表示させても新しく未録音のメモリーカートリッジを選択し直すためリレー再生できません。

■再生を途中で止めるとき

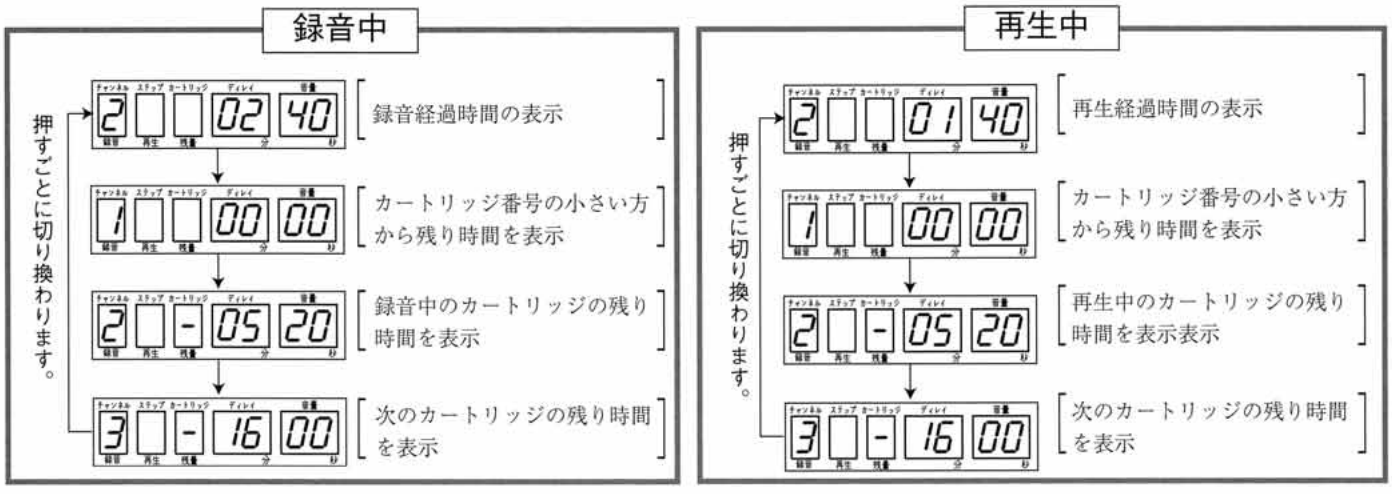
「停止」キーを押す。

リレー録音残り時間の確認のしかた

「残り時間」キーを押す

⇒カウンター表示部に録音の残り時間を表示します。

＜例：1・2・3のメモリーカートリッジに録音する場合＞



録音内容を消去する

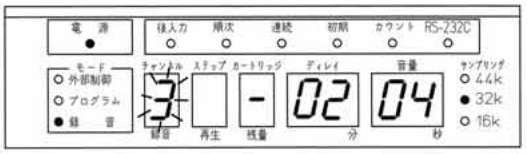
すでに録音されたメモリーカートリッジに新しく録音をするときは、下記の手順に従って消去する必要があります。

●消去するメモリーカートリッジをカートリッジスロットに入れ、「録音モード」に設定してください。
（録音モード設定のしかた10ページ参照）

1 カートリッジ番号の選択

「カートリッジ」キーを押す

（「録音」カートリッジ表示部に消去するカートリッジのスロット番号が表示されるまで）

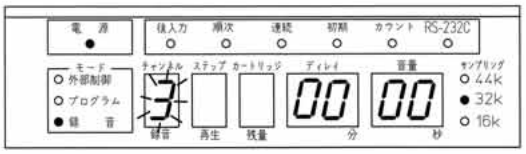


2 消去

「停止」キーを押しながら「録音」キーを1秒以上押す

⇒消去がはじまると、カウンターがカウントダウンしていきます。
カウンターが「00」秒になり3回点滅すると消去終了です。

▼



・メモリーカートリッジがプロテクト（16ページ参照）されているときは、録音内容の消去はできません。
ディスプレイには「Err」が表示されます。

お知らせ

・消去中に誤って電源を切ったり停電になったときは、次に電源を入れたときに、本機は自動的に消去をやり直します。

プロテクト（消去保護）をかける

メモリーカートリッジに録音された内容を誤って消去しないようにプロテクトをかけることができます。

●プロテクトするメモリーカートリッジをカートリッジスロットに入れ、「録音モード」に設定してください。（録音モード設定のしかた　10ページ参照）

プロテクト（消去保護）のかけかた

1 プロテクトするカートリッジ番号を選択

「カートリッジ」キーを押す

・カートリッジキーを押すごとに「録音」表示部にカートリッジスロット番号が表示されます。

・「録音」カートリッジスロットの番号が点滅します。
・カートリッジスロットに何も入っていない場合は
- - - - - - と表示されます。
・メモリーカートリッジが挿入されているカートリッジスロットのみ番号が表示されます。

2 プロテクトをかける

「再生」キーと「停止」キーを同時に1秒以上押す

⇒「残量」表示部に「P」が表示されます。
（プロテクト終了）

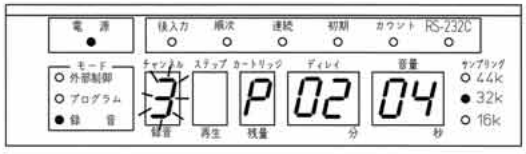
・プロテクトされたメモリーカートリッジを録音・消去しようとすると「Err」が表示されます。

プロテクト（消去保護）解除のしかた

1 プロテクト解除するカートリッジ番号を選択

「カートリッジ」キーを押す

・カートリッジキーを押すごとに「録音」カートリッジ表示部にカートリッジスロット番号が表示されます。

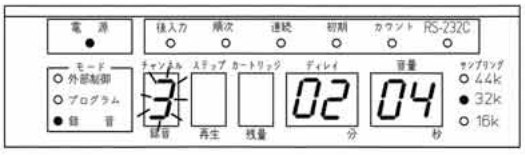


・カートリッジスロットの番号が点滅します。

2 解除

「再生」キーと「停止」キーを同時に5秒以上押す

⇒「残量」表示部の「P」が消灯します。
（プロテクト解除終了）



ダビングをする

すでに録音されたメモリーカートリッジの録音内容を他のメモリーカートリッジにダビングすることができます。

●再生するメモリーカートリッジとダビング録音するメモリーカートリッジをカートリッジスロットに入れ、「録音モード」に設定してください。（録音モード設定のしかた　10ページ参照）

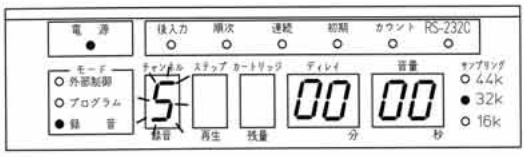
お願い

・録音側と再生側のメモリーカートリッジは、同じ品番のものをお使いください。
（録音容量の異なるメモリーカートリッジ間でのダビングはできません。）

1 録音側のカートリッジ番号を選択

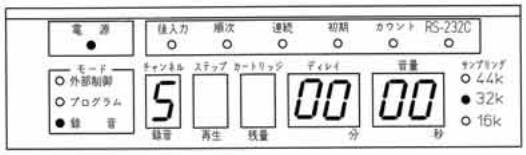
「カートリッジ」キーを押す

・カートリッジキーを押すごとに「録音」カートリッジ表示部のカートリッジスロット番号が変わります。



2 録音の待機

「録音」キーを押す



3 再生側のカートリッジ番号を選択

「カートリッジ」キーを押す

・カートリッジキーを押すごとに「再生」カートリッジ表示部のカートリッジスロット番号が変わります。

・再生側のカートリッジスロットの番号が点滅します。

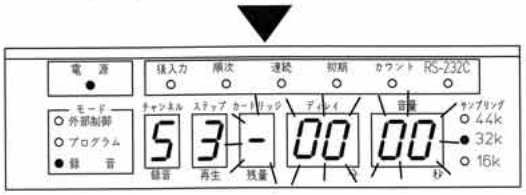
4 ダビング開始

「再生」キーを押す

⇒ダビングを開始します。

・ダビングが終了すると、
カウンターが「00」秒になり3回点滅し、
「録音」表示ランプ、「再生」表示ランプが消灯します。

・ダビング中は、カウンターがカウントダウンし、「録音」表示ランプ、「再生」表示ランプが点灯します。



■途中で止めるとき

「停止」キーを押す

お知らせ

・著作権を有するミュージックカートリッジ（挿入したとき「残量」表示部に「C」が表示される）はダビングできません。

パラレルダビングをする

1つのメモリーカートリッジの録音内容を一度に複数のメモリーカートリッジにダビングすることができます。

●再生するメモリーカートリッジとパラレルダビングする本数のメモリーカートリッジをカートリッジスロットに入れ、「録音モード」に設定してください。(録音モード設定のしかた　10ページ参照)

お願い

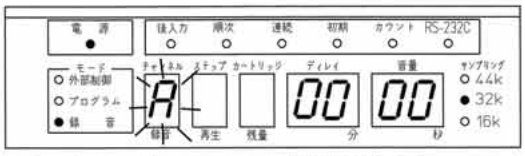
・録音側と再生側のメモリーカートリッジは、すべて同じ品番のものをお使いください。
(録音容量の異なるメモリーカートリッジ間でのダビングはできません。)

1 録音側のカートリッジ番号を選択

「カートリッジ」キーを押す

⇒「録音」カートリッジ表示部に「A」が表示されるまで押してください。
・「A」表示時は、未録音のメモリーカートリッジが、すべて選択されます。

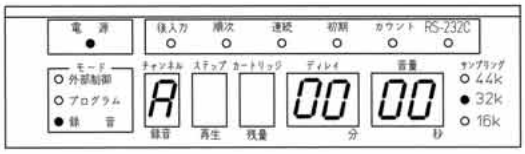
(「A」表示時は、カートリッジスロットにメモリーカートリッジが2本以上挿入されているとき表示します。)



・カートリッジスロットの番号が点滅します。

2 録音の待機

「録音」キーを押す



3 再生側のカートリッジ番号を選択

「カートリッジ」キーを押す
・カートリッジキーを押すごとに「再生」カートリッジ表示部のカートリッジスロット番号が変わります。

・再生側のカートリッジスロットの番号が点滅します。

5 ダビング開始

「再生」キーを押す
⇒ダビングを開始します。

・ダビングが終了すると、
カウンターが「00」秒になり3回点滅し、
「録音」表示ランプ、「再生」表示ランプが消灯します。

・ダビング中は、カウンターがカウントダウンし、
「録音」表示ランプ、「再生」表示ランプが点灯します。

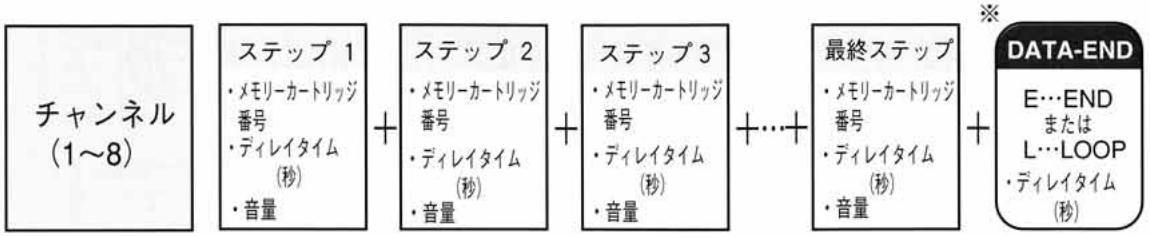
▼

▼

再生プログラム(アナウンスパターン)を設定する

本機では、複数のメモリーカートリッジを組み合わせて再生する際のプログラム機能を備えています。
プログラムでは①メモリーカートリッジの再生順序、②メモリーカートリッジ再生前の無音時間（ディレイタイム）、③メモリーカートリッジ再生レベルを設定することができます。
プログラムはチャンネル（起動入力端子）ごとに登録できます。

アナウンスパターンのしくみ



各チャンネルには8ステップまで設定できます。

※DATA-ENDにはそのチャンネルに対する再生のパターンを設定してください。
E（END）……ステップ1から最終ステップまで1回のみの再生します。
L（LOOP） …ステップ1から最終ステップまで繰り返し再生します。(エンドレス再生)

お知らせ

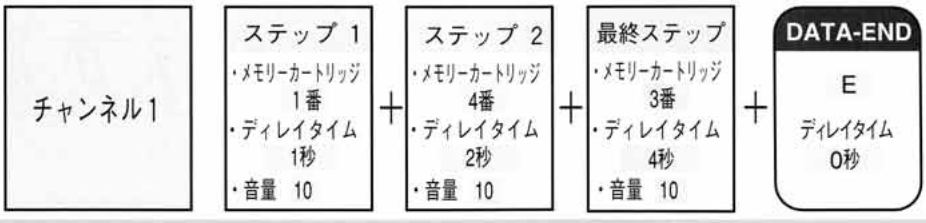
・メモリーカートリッジの番号はメモリーカートリッジが挿入されているスロット番号に対応しています。

■アナウンスパターン設定の例 （設定のしかた20ページ）

録音されたメモリーカートリッジ

1番のメモリーカートリッジに録音されている内容	2番のメモリーカートリッジに録音されている内容	3番のメモリーカートリッジに録音されている内容	4番のメモリーカートリッジに録音されている内容
「ピンポーン」	BGM 「♪……」	ラジオ体操 「♪……」	「ラジオ体操の時間です……。」

チャンネル1にアナウンスパターンを設定



チャンネル1を再生すると

1秒間無音 …「ピンポーン」 2秒間無音 ……「ラジオ体操の時間です。」 4秒間無音 ……「♪（ラジオ体操の音楽）」

と1回のみ再生されます。

お知らせ

・再生パターンをプログラムしない場合、メモリーカートリッジ番号とチャンネル番号は1対1で対応しています。

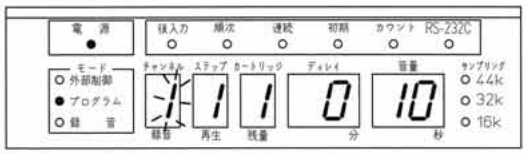
プログラム設定のしかた

1 「プログラム」モードを選択

「モード」キーを押す
(モード表示ランプの「プログラム」が点灯するまで)

・モードキーを押すごとに
外部制御 → プログラム → 録音
とモード表示ランプの点灯が切り換わります。

※「外部制御」から「プログラム」へ切り換わるときは1秒以上かかります。「モード」キーはモード表示ランプが切り換わるまで(1秒以上)押してください。

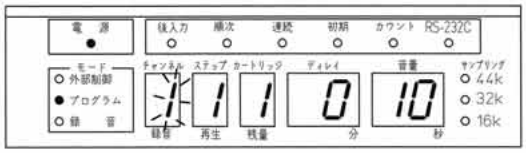


・「チャンネル」表示部にチャンネル番号が点滅します。

2 チャンネル番号の選択

▲ または ▼ を押してプログラムするチャンネル番号を選ぶ

(▲ を押すと番号は進みます。
▼ を押すと番号は戻ります。)



<例:2に設定>

3 ステップ番号を設定

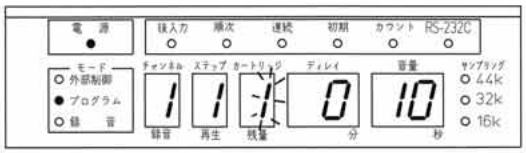
進む を押す
⇒「ステップ」表示部が点滅します。

・ステップ番号は1から順に設定してください。

4 メモリーカートリッジの番号を選択

① 進む を押し、設定項目をメモリーカートリッジにする
⇒「カートリッジ」表示部が点滅します。

② ▲ または ▼ を押して、メモリーカートリッジの番号を選ぶ



<例:3に設定>

5 ディレイタイムを設定

① 進む を押し、設定項目をディレイタイムにする

⇒「ディレイ」表示部が点滅します。

② ▲ または ▼ を押して、ディレイタイムを設定する

・1秒単位で60秒まで設定できます。

＜例：8秒＞

6 音量を設定

① 進む を押し、設定項目を「音量」にする

⇒「音量」表示部が点滅します。

② ▲ または ▼ を押して、音量を設定する

・12段階（1～12）の設定ができます。
・録音レベルの低いメモリーカートリッジは、「11」～「12」に設定することにより、レベルの補正が行えます。

＜例：6＞

7 次のステップを選択

進む を押す

・ステップ番号は2が点滅します。

※設定するチャンネルの最終ステップまで手順4～7を繰り返してください。

次ページに続く

■DATA-ENDの設定

8 再生パターンの設定

① [進む] を押し、設定項目を
「カートリッジ」にする
⇒「カートリッジ」表示部が点滅します。

② [▲] または [▼] を押して、
「E」または「L」を設定する

E（END）……1回のみの再生
L（LOOP）……繰り返し再生
（エンドレス再生）

・「ステップ」表示部は最終ステップの次の番号が表示されています。

<例：L>

9 ディレイタイムを設定

① [進む] を押し、設定項目を
「ディレイ」にする
⇒「ディレイ」表示部が点滅します。

② [▲] または [▼] を押して、
ディレイタイムを設定する

・1秒単位で60秒まで設定できます。

<例：5秒>

10 チャンネル設定の終了

① [進む] を押す
⇒「ステップ」表示部が点滅します。

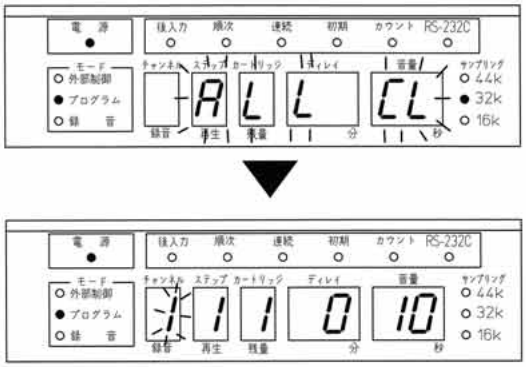
② [戻る] を押す
⇒「チャンネル」表示部が点滅します。
（チャンネル設定終了）

続けて他のチャンネルを設定するときは、手順2～10を繰り返してください。

設定したプログラムを全て取り消すとき

▲ と ▼ を同時に5秒以上押す

⇒表示部に「ALL CL」が表示され3回点滅します。
（取消終了）



プログラムを試聴する

各チャンネルに設定したアナウンスパターンの内容を確認します。

●試聴をするときは「プログラムモード」で行ってください。
（プログラムモード設定のしかた　20ページ参照）

1 試聴するチャンネル番号の選択

① 進む を押す

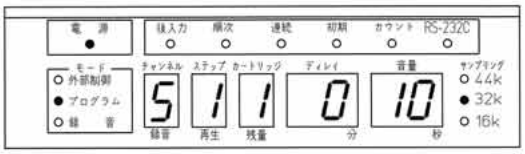
「チャンネル」表示部が点滅したら

② ▲ または ▼ を押して、
チャンネル番号を設定する

2 試聴

「再生」キーを押す

⇒プログラムされた内容が、モニタースピーカーまたはヘッドホンから再生されます。
ライン入力（ミキシング用）に接続がある場合はミキシングも動作します。



・再生中はプログラム内容を表示します。

■途中で停止するとき
「停止」キーを押す

お知らせ

・メモリーカートリッジの入っていないステップは再生されません。

続けて他のチャンネルを試聴するときは、上記手順を繰り返してください。

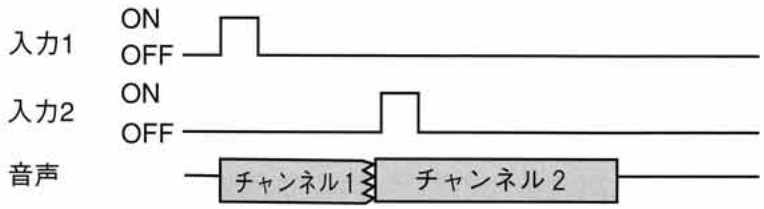
入力モードを設定する

本機後面の外部制御端子に、スイッチ、リレー、プログラムタイマー、パソコンなどを接続して使用する場合、再生起動入力の受け付け方式を使いかたに合わせて6種類の中から選択するとこができます。

入力モードの種類

後入力優先モード

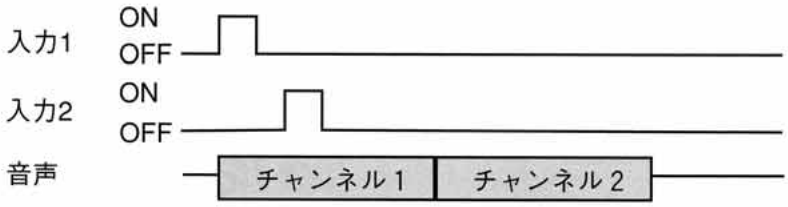
再生中でも後から入った入力を優先して再生します。(出荷時の設定モード)



●再生中に端子に再度入力があった場合、受け付けません。
●入力が連続して「ON」の場合、1回だけ再生します。
●同時に複数の入力が「ON」した場合、チャンネル番号の小さい方を受け付けます。

順次記憶・順次再生モード

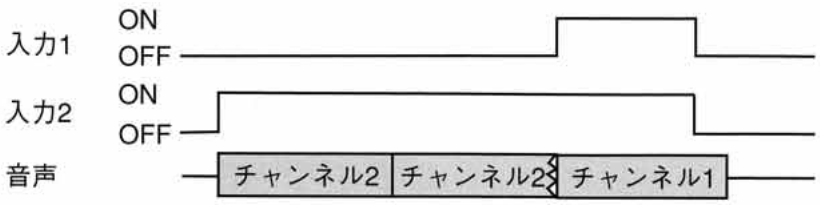
入った入力を順次記憶してメッセージを順次再生します。
ストップ入力が「ON」した場合、記憶した入力はすべてクリア（消去）されます。



●再生中に同入力があった場合も順次記憶されます。
●入力が連続して「ON」の場合、1回だけ受付ます。
●同時に複数の入力が「ON」した場合、チャンネル番号の小さい順にすべて受け付けます。
●スイッチなどを入力端子に接続しているとき、同じスイッチを何回も押した場合や途中で異なるスイッチを押した場合、回数として240回目までの入力を記憶します。

連続入力モード

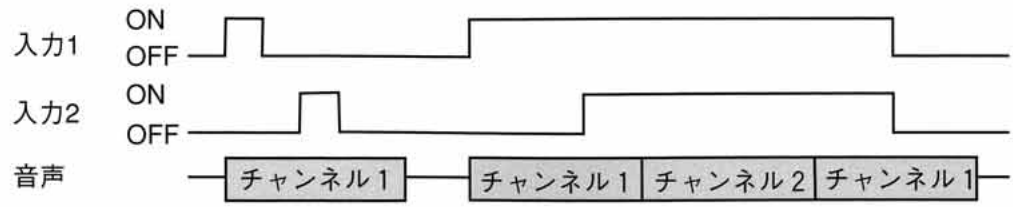
入力が「ON」の間連続再生し、再生中の外部制御端子番号より小さい端子番号に入力があれば、すぐにそのメッセージに移ります。



●ストップ入力を「ON」から「OFF」にした場合、入力が継続中であれば再び再生します。

初期入力優先モード

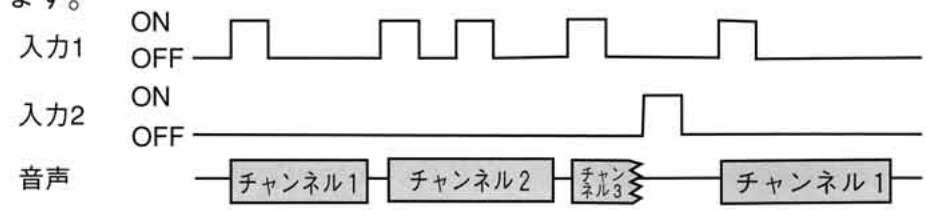
再生が終了するまで他の入力を受け付けません。



●入力を連続して「ON」した場合、入力がある間再生を繰り返します。
●再生終了後に複数の入力が「ON」の場合、次に大きなチャンネル番号のメッセージに移ります。

カウント再生モード

本機後面のライン入力端子「1」にベルタイマーなどを接続し、「ON」にすると、ディスプレイに表示しているチャンネルを再生し、次のチャンネルにカウントアップして入力待ちとなります。
本機後面のライン入力端子「2」を「ON」すると、チャンネル1に戻り入力待ちとなります。



●入力が連続して「ON」の場合1回だけ再生します。
●定時放送使用時に停電などによりカウントがずれた場合は、手動でカウント数を修正することができます。(27ページ参照)

RS-232C 入力モード

パソコンによる再生モード
本機後面のRS-232Cコネクタにパソコンなどを接続し、制御するモードです。
(32ページ参照)

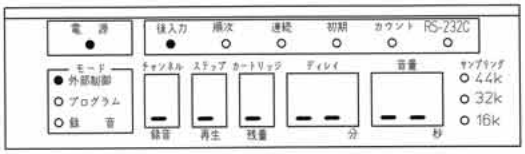
入力モード設定のしかた

1 「外部制御」モードを選択

「モード」キーを押す
（モード表示ランプの「外部制御」が点灯するまで）

・モードキーを押すごとに
外部制御 → プログラム → 録音
とモード表示ランプの点灯が切り換わります。

※「外部制御」から「プログラム」へ切り換わるときは1秒以上かかります。「モード」キーはモード表示ランプが切り換わるまで（1秒以上）押してください。



2 入力モードを選択

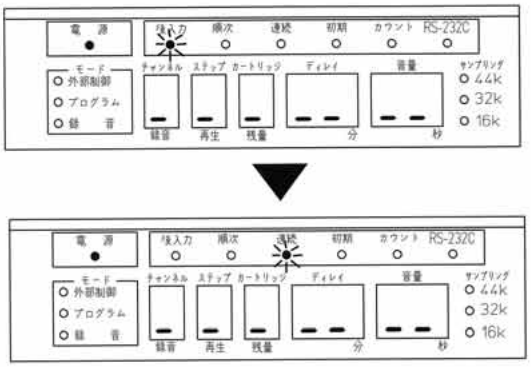
① 進む を押す（1秒以上）

設定中の入力モード表示ランプが点滅すると

② ▲ または ▼ を押して、
入力モードを選ぶ

⇒選択した入力モード表示ランプが点滅します。

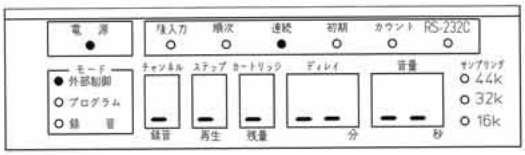
（・入力モード表示ランプが点滅中は、外部制御ランプは消灯します。）



3 設定を終了

進む 、戻る または「モード」キーを押す

⇒選択した入力モード表示ランプが点滅から点灯に変わります。（設定終了）



外部制御モードにおける手動再生（非常再生）

非常時などの際、「外部制御モード」時でも本体の操作でチャンネル再生を行うことができます。

1 ▲ または ▼ を1秒以上押す⇒「チャンネル」表示部にチャンネル番号が現われ点滅します。

2 ▲ または ▼ を押して再生するチャンネルで再生するチャンネル番号を選択する

3 「再生」キーを押す⇒再生します。

4 再生終了後「モード」キーを押す⇒ディスプレイは元の表示に戻ります。

●再生を途中で停止するときは「停止」キーを押します。

カウントずれを修正する

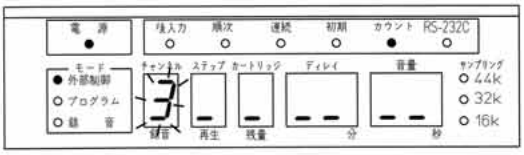
カウント再生モード時、停電などにより動作時刻にチャンネル再生が行われずカウントずれが生じた場合は、手動でカウント数を修正することができます。

カウント再生をするときは外部制御モードで行ってください。
(外部制御モードの設定のしかた　26ページ参照)

1 カウント修正モードを選択

▲ または ▼ を1秒以上押す

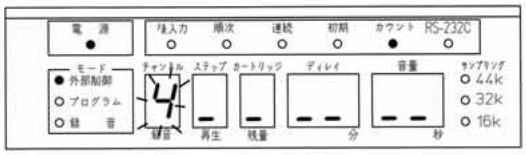
⇒「チャンネル」表示部が点滅します。



2 カウント番号を修正

▲ または ▼ を押す

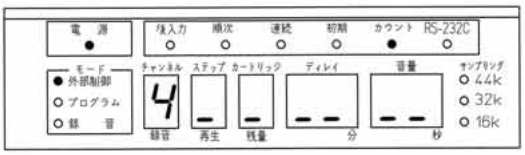
・次に再生するチャンネル番号を選びます。



3 カウント修正の終了

「モード」キーを押す

⇒外部制御モードに戻ります。(修正終了)

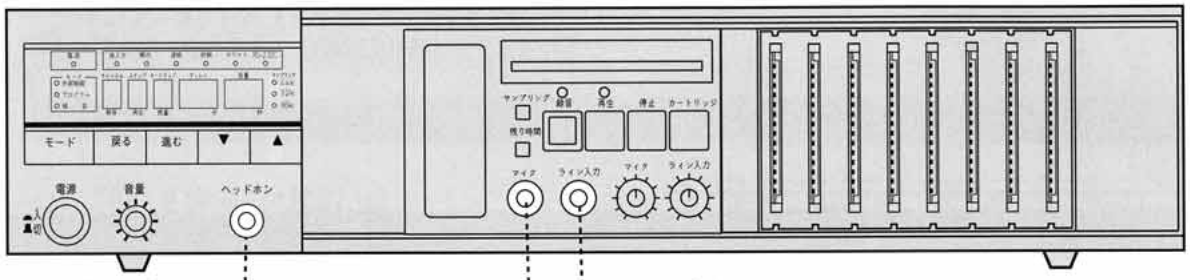


工事説明

（本機の工事は、必ず販売店にご依頼ください。）

接続のしかた

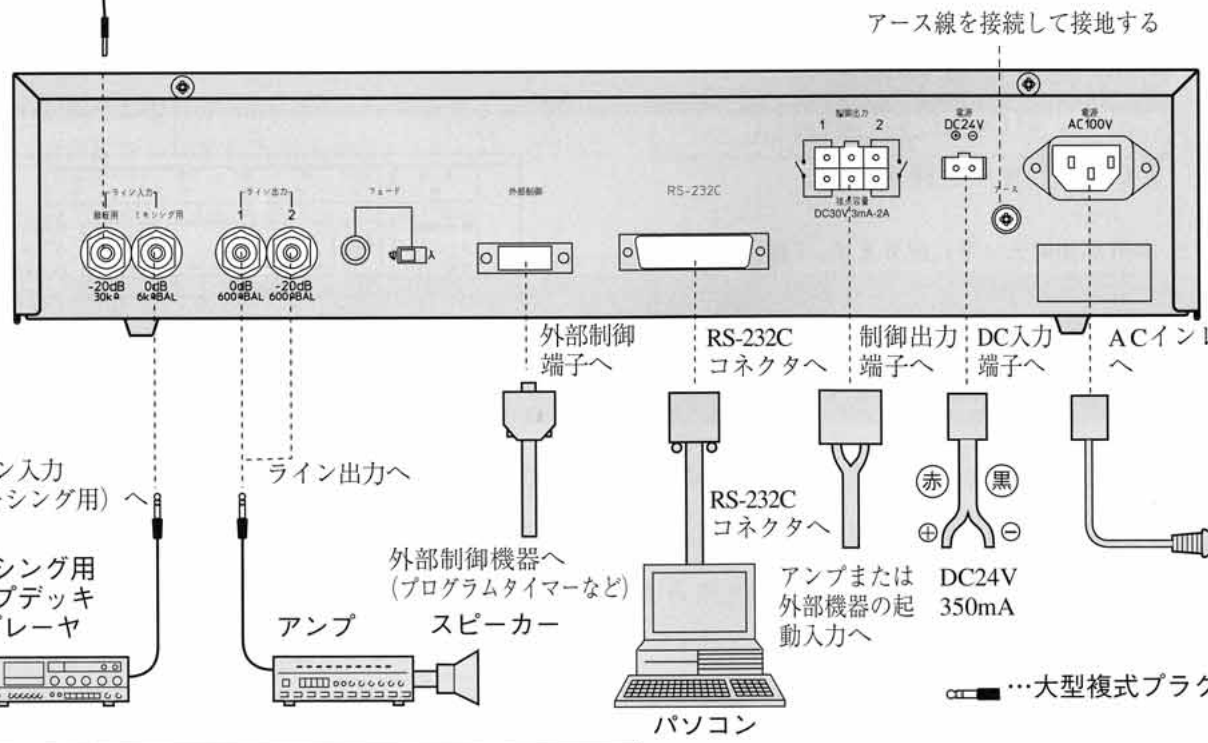
前面



録音用ライン入力端子への接続プラグについては、29ページを参照してください。

後面

テープデッキ・CDプレーヤーなど、前面、後面のいずれかのジャックに接続します。
（前面のライン入力ジャックが優先します。）



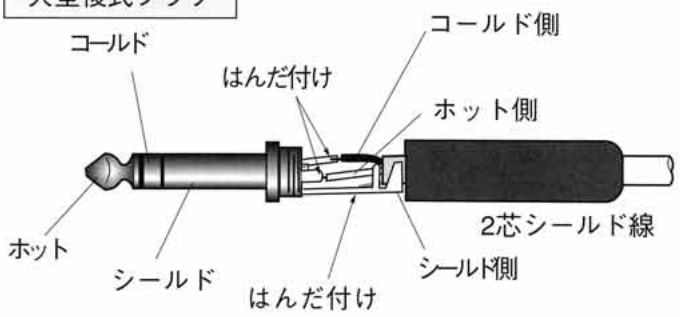
他の機器からのライン出力を本機のライン入力（ミキシング用）に接続すると、本機の再生出力とミキシングすることができます。

接続プラグについて

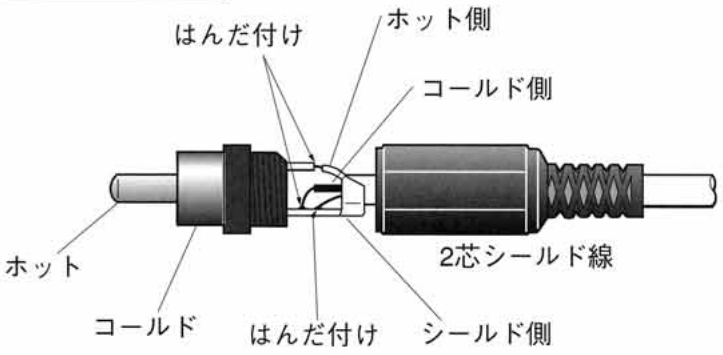
■ミキシング用ライン入力端子、ライン出力用端子に接続のとき

※付属のプラグをお使いください。
（信号は、ホットーコールド間です。）

大型複式プラグ



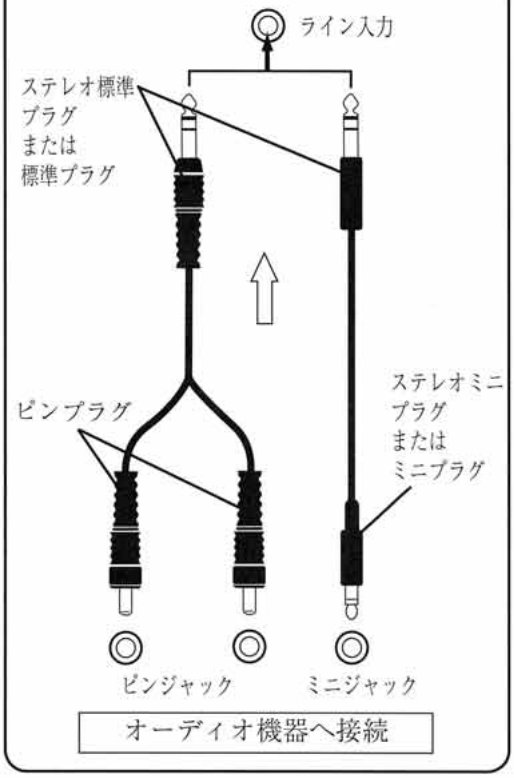
ピンプラグ



■録音用ライン入力端子に接続のとき

※市販品の接続プラグをお使いください。

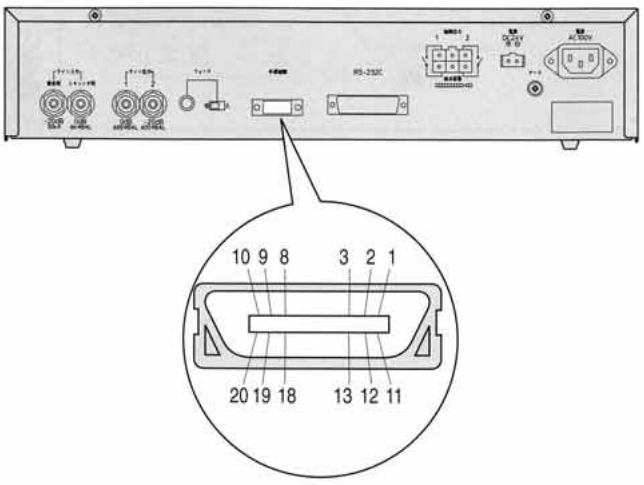
本機へ接続



オーディオ機器へ接続

外部制御端子について

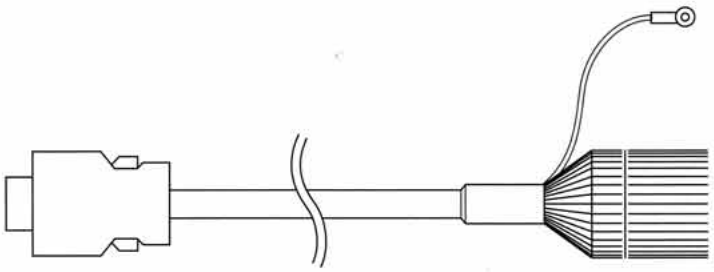
本機後面の外部制御端子にプログラムタイマーなどを接続することによりチャンネル再生できます。
「外部制御モード」時以外は、外部制御入力は受け付けません。



端子番号	端子名	端子番号	端子名
1	ch1	11	BUSY3
2	ch2	12	BUSY4
3	ch3	13	BUSY5
4	ch4	14	BUSY6
5	ch5	15	BUSY7
6	ch6	16	BUSY8
7	ch7	17	STOP
8	ch8	18	END
9	BUSY1	19	GND
10	BUSY2	20	GND

外部制御ケーブル外観図

（シールド線）



端子名	色	マーキング	端子名	色	マーキング
ch1	橙	赤1点	BUSY3	橙	赤2点
ch2	橙	黒1点	BUSY4	橙	黒2点
ch3	灰	赤1点	BUSY5	灰	赤2点
ch4	灰	黒1点	BUSY6	灰	黒2点
ch5	白	赤1点	BUSY7	白	赤2点
ch6	白	黒1点	BUSY8	白	黒2点
ch7	黄	赤1点	STOP	黄	赤2点
ch8	黄	黒1点	END	黄	黒2点
BUSY1	桃	赤1点	GND	桃	赤2点
BUSY2	桃	黒1点	GND	桃	黒2点

■外部制御入力1～8…グランド（GND）へ接続することで、指定chが再生できます。

（無電圧メーク接点入力 または オープンコレクタ入力）

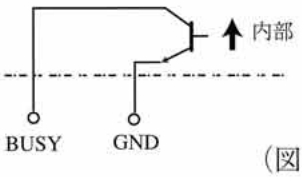
・スイッチ、リレーなどの接点を接続する場合、微小電流開閉用のもの（DC5V、1mA以下を開閉できるもの）をお使いください。
・入力信号幅は最低50ms以上必要です。これ以下ですと、受け付けない場合があります。

■ストップ入力……グランド（GND）へ接続するとこで、再生を停止できます。

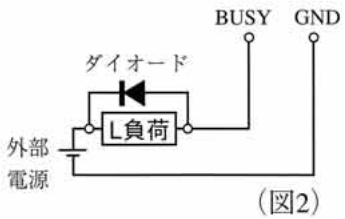
（無電圧メーク接点入力 または オープンコレクタ入力）

・スイッチ、リレーなどの接点を接続する場合、微小電流開閉用のもの（DC5V、1mA以下を開閉できるもの）をお使いください。
・入力信号幅は最低50 ms以上必要です。これ以下ですと、受け付けない場合があります。

■ビジー出力 1～8　…ビジー出力は外部制御モード時において、再生中に出力される信号で、リレー小型ランプなどを再生に合わせて動作させることができます。



（図1）



（図2）

・ビジー出力は、オープンコレクタ出力（アクティブL）になっています。（図1）
・出力端子に負荷（ランプなど）を接続する場合は、外部電源を用意してください。最大ビジー出力はDC24V 200mAまで開閉できます。（図2）
・出力端子にリレーのコイルなどL負荷を接続する場合、必ず負荷の両端に逆電圧防止用のダイオードを接続してください。（図2）
・ビジー出力は、ディレイタイム動作中も出力されます。

■エンド出力…エンド出力は外部制御モード時において、再生終了直後に出力される信号で、本機を複数台接続して使うときや、他の音源装置を接続した場合の起動信号として使うことができます。

・エンド出力は、オープンコレクタ出力（アクティブL）になっています。（図1）
・出力信号幅は1sです。

制御出力端子について

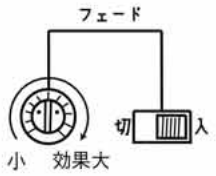
制御出力は、外部制御モード時において、再生中に接点が閉じる出力で外部アンプなどの制御を行うことができます。

・制御出力は無電圧接点出力です。
・接点容量に注意して接続してください。
（接点容量　DC30 V　3 mA～ 2A）
・制御出力はディレイタイム動作中も出力されます。

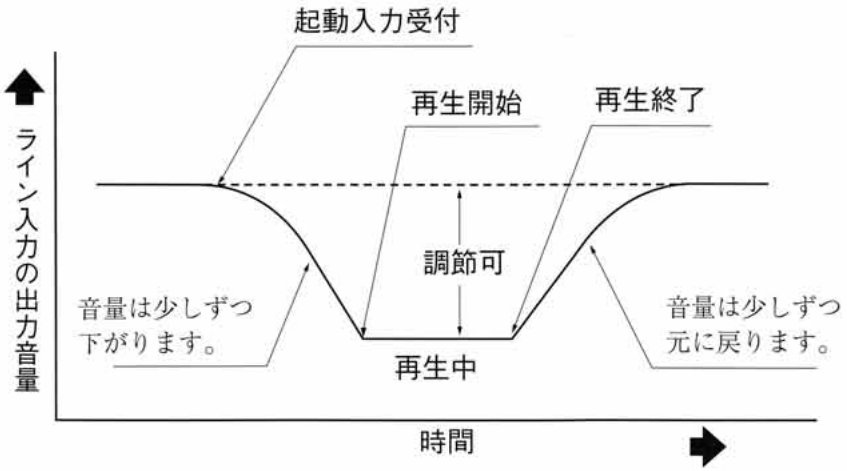
フェードについて

フェードとは、ミキシング再生時において再生が始まる前にライン入力（ミキシング用）の出力音量が下がり、再生が終わると自動的にライン入力（ミキシング用）の出力音量がもとの音量に戻る機能のことをいいます。

・フェード機能を働かせる場合は、本機後面のスイッチを「入」にしてください。（図3）
・フェード調節ボリュームで出力音量の上がり下がりを調整することができます。



（図3）



RS-232C制御について

本機後面には外部とのインターフェース用としてRS-232Cシリアルインターフェースを装備しています。このインターフェースを使用の場合は入力モードの設定のしかた（26ページ参照）をお読みうえ、コネクタ仕様を参考にした所定のケーブルで接続し操作してください。

1.方式……パソコンからの通信制御はパケット（通信プロトコル上の最小単位）でデータの送受を行います。パケットの種類はコマンドのみのタイプとパラメータのタイプの2種類があり、本機はスレーブ側でホスト側（パソコン）からの指示により各チャンネルの再生、ストップなどの制御ができます。

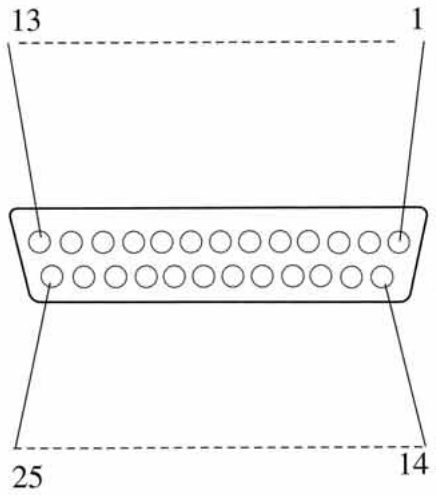
2.通信条件

項　　目	設定内容
通　信　方　式	調歩同期式（非同期式）全2重
通　信　速　度	9600 bps
パ　リ　テ　ィ	なし
デ　ー　タ　長	8 bit
ストップビット長	1 bit
コ　ー　ド　体　系	バイナリーコード

3.コネクタ仕様

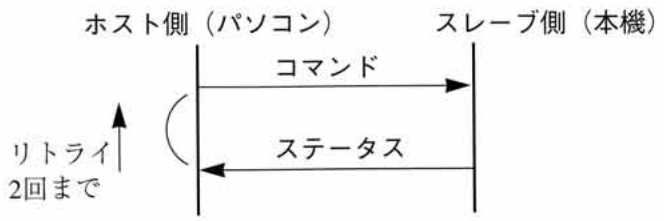
端子番号	信号名
1	FG
2	TXD
3	RXD
4	RTS
5	CTS
6	DSR
7	GND
8	NC
9	NC
10	NC
11	GND
12	NC
13	NC
14	NC
15	NC
16	NC
17	NC
18	NC
19	NC
20	DTR
21	NC
22	NC
23	NC
24	NC
25	NC

ピンコネクション



4.接続ケーブル…市販のRS-232Cケーブル（リバース）をお求めください。

5.プロトコル



注1）リトライを2回行ってもエラーのときは、重大エラーとしてパソコン側のプログラムで対策処理をしてください。

注2）コマンド送信後、1秒たっても応答がないときは、タイムアウトエラーとしてパソコン側のプログラムで対策処理をしてください。

6.コマンドとステータス

6-1　コマンド（パソコン→本機）

コマンド（2バイト16進）	パラメータ	名　　称	機　能　概　要
A0 10	なし	レディチェック	本機のアクティブを確認
A0 20	なし	再生のストップ	再生をストップする
A0 52	なし	再生中chチェック	再生中のch番号の送出要求
B0 14	あり	再生のスタート	指定chの再生をスタートさせる
B0 12	あり	接続データの設定	指定chのアナウンスパターンの設定

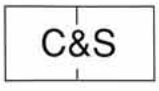
6-2　ステータス（本機→パソコン）

コマンド（2バイト16進）	パラメータ	名　　称	機　能　概　要
F8 10	なし	ACK	コマンド正常受信時も応答
F8 12	なし	NAC	コマンドが正常に受信できなかったときの応答
F8 14	なし	BUSY	コマンド受付不可能な状態のときの応答
B8 16	なし	ERR	無効コマンドやコマンド内の論理的エラー発見時の応答
B8 18	あり	再生中ch ステータス	※ 再生中のch番号をパソコンに送る

※再生中でない場合は、ch番号には00が送出されます。

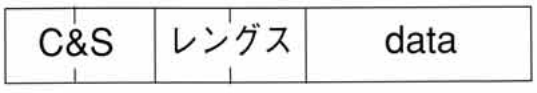
7.パケットフォーマット

7-1　タイプ1（パラメータなしのタイプ）



※C&S（2バイト）……コマンド&ステータス

7-2　タイプ2（パラメータありのタイプ）



※レングス（2バイト）…dataの長さ（バイト単位）
data……パラメーターなどのデータ

8.パラメータ・フォーマット

※ch No.（1バイト）……ch番号（01H～08H）

8-1　ch再生スタート（C&S：B014H）

C&S	レングス	chNo

ch番号	設定値
1	01H
2	02H
＼	＼
8	08H

8-2　接続データの設定（C&S：B012H）

C&S	レングス	chNo	cnt	カートリッジ	ディレイ	音量	カートリッジ	……	音量	END or LOOP	ディレイ	ダミー

3バイト/ステップ

DATA-END

※cnt （1バイト）……ステップ数（01H～08H）

ステップ（3バイト）

カートリッジ番号(00H～08H)

カートリッジ番号	設定値
1	01H
2	02H
＼	＼
8	08H
※エンド	E0H
※ループ	E1H

※DATA-ENDのとき（接続の終了）

ディレイタイム （00H～3CH）

ディレイタイム	設定値
0秒	00H
1秒	01H
2秒	02H
＼	＼
60秒	3CH

音量（01H～0CH）

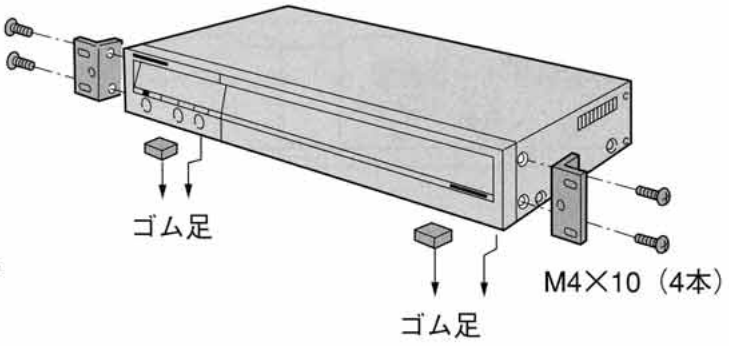
音　量	設定値
1	01H
2	02H
3	03H
＼	＼
12	0CH

EIAラックへの収納のしかた

ラックマウントアダプタ（別売）を本機に取り付けることにより、EIAラックに収納するとこができます。

ラックマウントする場合、別途次の工事部品が必要です。

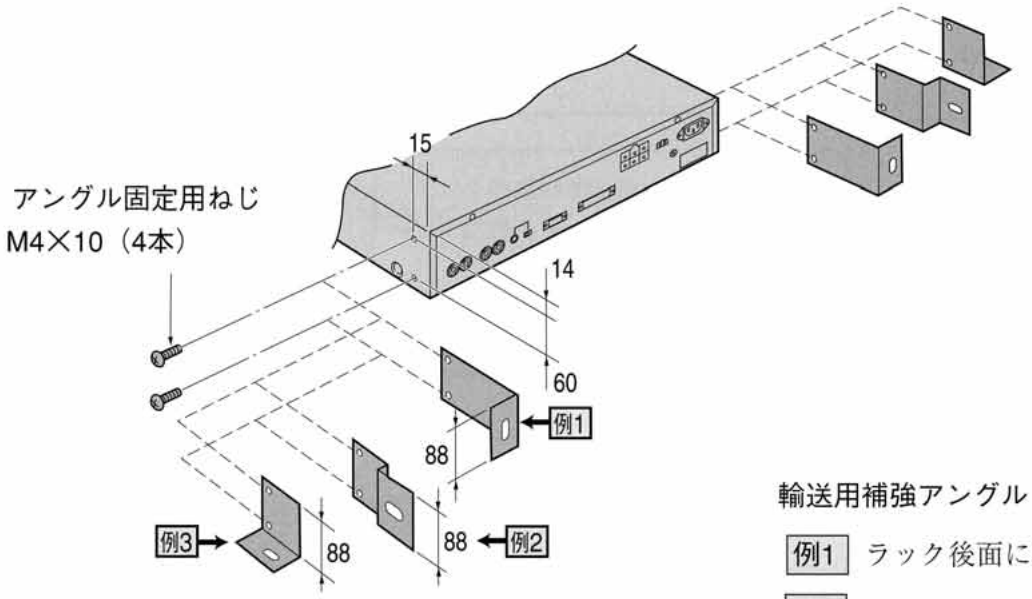
・ラックアングル（TO-RAH2S）……2
・飾りねじ（W2-MSS/5008）……2



■取り付けかた

①ゴム足4コを取り外します。
②ラックアングルを付属のねじでとめます。
③ラックに取り付けます。

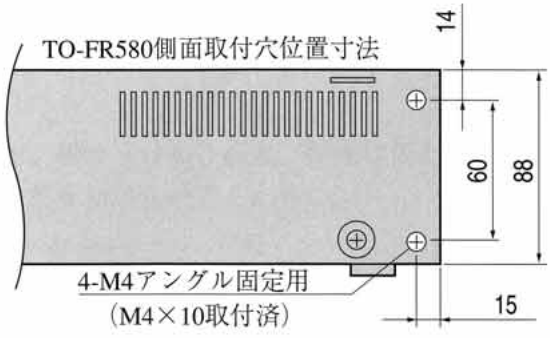
※ラックに収納し、トラックなどで輸送する場合、振動衝撃を受け本機を破損する恐れがあります。補強対策としては後面に輸送用補強アングル（現地制作）でラック本体に固定して輸送してください。



輸送用補強アングル

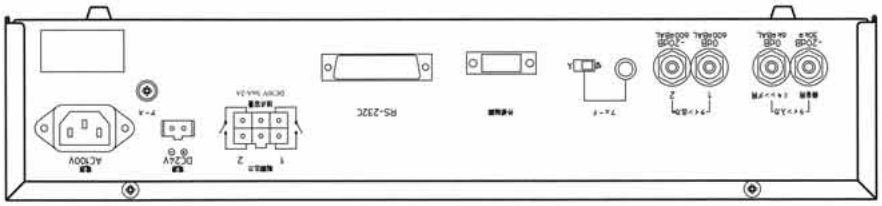
例1 ラック後面に取り付ける場合
例2 ラック側面に取り付ける場合
例3 ラック底面に取り付ける場合

アングル制作の際の最低条件
使用ねじ　　：M4×10
アングル板厚：鉄板2 mm以上

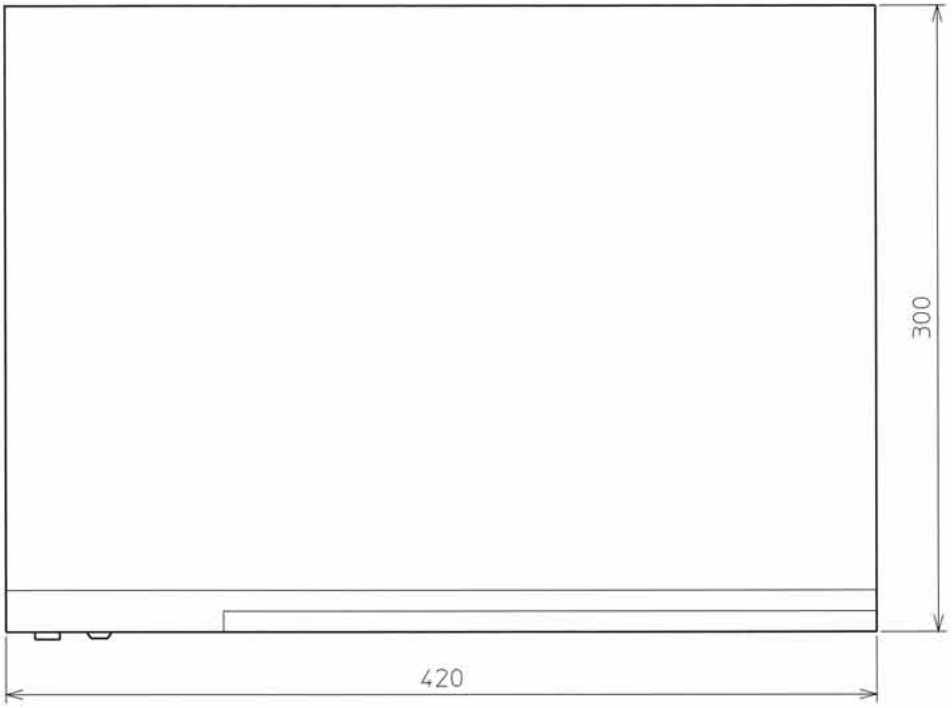


外観寸法図

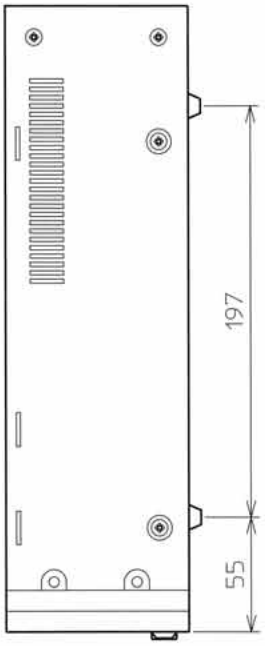
〔 裏面 〕



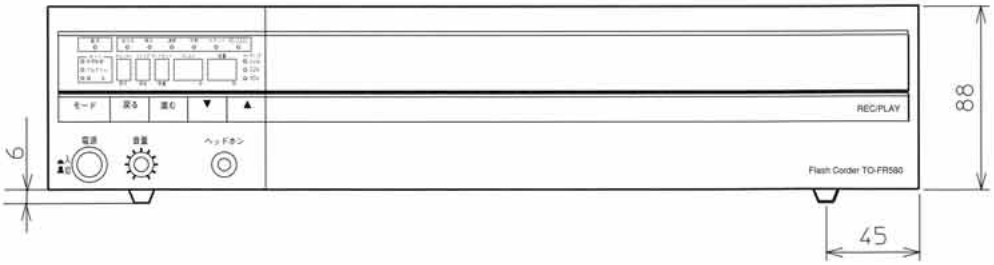
〔 上面 〕



〔 側面 〕



〔 前面 〕



故障かな？！と思ったとき

修理を依頼する前にもう一度、次のことをご確認ください。
それでもなお異常がある場合には、お求めの販売店にご相談ください。

症　状	原　因	処　置
電源スイッチを「入」にしても、電源表示ランプが点灯しない	電源コードがはずれていませんか？	電源コードを確実に差し込んでください。
音が出ない	●接続に間違いはありませんか？（その他断線、ゆるみなど） ●音量調節つまみの設定を「0」にしていませんか？	●接続のしかた（28ページ参照）をご覧になり確認をしてください。 ●音量調節つまみの設定を「1」以上に設定してくださ
再生ができない	メモリーカートリッジが入っていますか？	メモリーカートリッジを入れてください。
電源スイッチを「入」にすると「Err」が表示される	メモリーカートリッジが確実に挿入されていますか？	電源スイッチを「切」にして、メモリーカートリッジを確実に挿入してください。

お手入れ

■汚れやホコリは、柔らかい布に水を含ませ、固く絞ってからふいてください。
■汚れがひどいとき
・台所用洗剤を水で薄めて柔らかい布に含ませ、固く絞ってからふいてください。

お願い

・ベンジン、シンナー、アルコール類、ワックス、みがき粉、粉せっけん、石油、熱湯は使わないでください。また殺虫剤、ガラスクリーナー、ヘアースプレーなどをかけないでください。

■化学ぞうきんをご使用の際は、その注意書に従ってください。

別売品

お買い上げの販売店でご購入ください。

■メモリーカートリッジ

品　番	サンプリング周波数別録音時間（約）		
	16 kHz	32 kHz	44.1 kHz
TO－FC4M	4分	2分	1分25秒
TO－FC8M	8分	4分	2分50秒
TO－FC16M	16分	8分	5分40秒
TO－FC32M	32分	16分	11分20秒

■ラックマウントアダプタ

●ラックアングル
品番：TO-RAH2S

●飾りねじ
品番：W2-MSS/5008

保証とアフターサービスについて

■保証書

必ず、お買い上げの販売店からお買い上げ日・販売店名などの記入をお確かめのうえ受け取り、よくお読みのあと、保管してください。

■修理を依頼されるとき

37ページの表に従ってご確認のあと、直らないときは、まず電源スイッチを切り、お買い上げの販売店にご連絡ください。

●保証期間中は

恐れ入りますが、製品に保証書を添えてお求めの販売店までご持参ください。保証書の規定に従って、修理致します。

●保証期間が過ぎているときは

修理すれば使用できる製品については、ご希望により有料で修理させていただきます。
ただし、補修用性能部品の最低保有期間は、製造打ち切り後7年です。
注）性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

■アフターサービスなどについて、おわかりにならないとき

お求めの販売店または工事店にお問い合わせください。

仕様

電源電圧	AC100 V±10%（50/60 Hz）またはDC24 V±10 %
消費電力	約18 W（DC 350 mA）
保存温度	-20℃～70℃
使用周囲温度	0℃～40℃（相対湿度10～90 %ただし結露なきこと）
取付方法	据置またはEIAラック収納
外部制御入力	8点、無電圧接点入力またはNPNオープンコレクタ入力 1点、RS-232C
ストップ入力	1点、無電圧接点入力またはNPNオープンコレクタ入力
音声入力	＜録音用＞ 2回路、ライン入力（-20 dB 30 kΩ）不平衡 1回路、マイク入力（-60 dB 2 kΩ）不平衡 ＜ミキシング用＞ 1回路、ライン入力（0 dB 6 kΩ）電子平衡
音声出力	2回路、ライン出力1（0 dB 600Ω）電子平衡 ライン出力2（-20 dB 600Ω）電子平衡 1回路、ヘッドホン出力（10 mW 16Ω）不平衡
ビジー出力	8点、NPNオープンコレクタ（最大開閉容量　DC24 V 200 mA）
エンド出力	1点、NPNオープンコレクタ（最大開閉容量　DC24 V 200 mA）
アンプ制御出力	1点、無電圧接点出力　　接点容量DC30 V 3 mA～2 A
外部機器制御出力	1点、無電圧接点出力　　接点容量DC30 V 3 mA～2 A
内臓スピーカー出力	約0.5 W
音声方式	MEIC-PCM方式 ＜サンプリング周波数＞16 kHz、32kHz、44.1 kHz切換式
カートリッジ収納数	8個
最大録音再生時間	4時間16分 （サンプリング周波数16 kHz、TO-FC32M　8個装着時）
停電保証	約10日間（常温使用時）
外形寸法	約420（W）×88（H）×300（D）mm（ただし突起部は除く）
質量（重量）	約5.5 kg

停電のとき

- 録音内容や設定されたプログラムは消えません。
  （設定されたプログラムは約10日間保持しています。）
- 録音内容を消去中に停電となったときは、次に電源を入れたとき本機は自動的に消去をやり直します。
- 録音中に停電となったときは、次に電源を入れたときに、強制的に消去が行われますので、録音を最初からやり直してください。

便利メモ（おぼえのため記入されると便利です。）

お買い上げ日	年　　月　　日	品　番	TO-FR580
販 売 店 名			
	電話（　　）　　－		

松下電器産業株式会社
松下電子応用機器株式会社　機器部
本社：〒569　大阪府高槻市郡家本町6番1号
電話（0726）82-5071（代表）

QT00069-0